

PAT-NO: JP406011980A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06011980 A
TITLE: SHEET MATERIAL PRESSING DEVICE AND LAMINATE
DEVICE
PUBN-DATE: January 21, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
KIKUCHI, MASAHIRO
MATSUO, KAZUHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
CANON APTECS KK	N/A
CANON INC	N/A

APPL-NO: JP04193118

APPL-DATE: June 26, 1992

INT-CL (IPC): G03G015/20, G03G015/20 , B29C063/02 , B32B031/10

US-CL-CURRENT: 399/339

ABSTRACT:

PURPOSE: To perform a pressurizing heating process of a laminate film in which an object to be laminated is pinched by a pair of laminate rollers by contact pressure (pressurizing force) according to the thickness of the laminate object.

CONSTITUTION: The contact pressure of a pair of laminate rollers 10 can be adjusted by a contact pressure adjusting mechanism 155. The thickness of an object to be laminated is detected by the paper thickness detecting sensor 94 of a paper thickness detecting device provided on the upper stream

side of the
laminate roller pair 10, and the contact pressure adjusting motor 54
of the
contact pressure adjusting mechanism 155 is controlled by a
microcomputer 70 to
control operation of the whole laminate device, based on the
thickness
information detected by the paper thickness detecting sensor 94.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-11980

(43)公開日 平成 6 年(1994) 1 月21 日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 3 G 15/20

1 0 7

B 2 9 C 63/02

9155-4F

B 3 2 B 31/10

7141-4F

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 10 頁)

(21)出願番号

特願平4-193118

(22)出願日

平成 4 年(1992) 6 月26 日

(71)出願人 000208743

キャノンアプテックス株式会社

茨城県水海道市坂手町5540-11

(71)出願人 000001007

キャノン株式会社

東京都大田区下丸子 3 丁目30番 2 号

(72)発明者 菊地 政宏

茨城県水海道市坂手町5540-11 キャノン

アプテックス株式会社内

(72)発明者 松尾 和弘

東京都大田区下丸子 3 丁目30番 2 号 キャ

ノン株式会社内

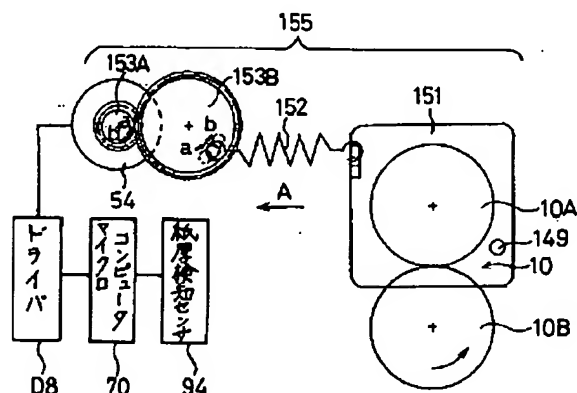
(74)代理人 弁理士 近島 一夫

(54)【発明の名称】 シート材加圧装置及びラミネート装置

(57)【要約】 (修正有)

【目的】ラミネートローラ対によるラミネート対象物を挟んだラミネートフィルムの加圧加熱処理を、ラミネート対象物の厚みに応じた接触圧(加圧力)で行えるようにする。

【構成】ラミネートローラ対10の接触圧を、接触圧調整機構155により調整可能とする。ラミネートローラ対10の上流側に設置した紙厚検知装置95の紙厚検知センサ94でラミネート対象物の厚みを検知し、この紙厚検知センサ94が検知した厚み情報に基づいて、ラミネート装置95全体の動作を制御するマイクロコンピュータ70が、接触圧調整機構155(の接触圧調整モータ54)を制御する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 上流から送られたシート材を回転する加圧ローラ対によって加圧処理するシート材加圧装置において、

前記加圧ローラ対の接触圧を調整する接触圧調整機構と、前記加圧ローラ対の上流側において前記シート材の厚みを検知するシート材厚み検知手段と、

前記シート材厚み検知手段が検知した厚み情報に基づいて前記接触圧調整機構を制御する制御手段と、を具備したことを特徴とするシート材加圧装置。

【請求項2】 前記制御手段は、前記シート材厚み検知手段が検知したシート材厚に応じて前記加圧ローラ対の接触圧が高くなるように前記接触圧調整機構を制御することを特徴とする請求項1記載のシート材加圧装置。

【請求項3】 上流から送られたシート材を回転する加圧ローラ対によって加圧処理するシート材加圧装置において、

前記加圧ローラ対の接触圧を調整する接触圧調整機構と、前記加圧ローラ対の上流側において前記シート材の厚みを検知するシート材厚み検知手段と、

前記シート材厚み検知手段が検知した厚み情報に基づいて前記接触圧調整機構を制御する制御手段と、前記シート材の厚みに応じた接触圧でシート材をラミネートフィルムで挟持して加圧する加圧手段と、

を具備したことを特徴とするラミネート装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えば、ラミネート装置に備えられているラミネートローラ対や、複写機、プリンタ、ファクシミリ等の画像形成装置に備えられている定着ローラ対等のシート材加圧装置に関する。

【0002】

【従来の技術】例えば、複写機、プリンタ、ファクシミリ等の画像形成装置により画像形成後のシート材等の、シート状のラミネート対象物の表裏を、ラミネートフィルムにより包み込んで密閉するラミネート処理を行って、ラミネート対象物の見栄え及び保存性を良好にする、ラミネート装置が知られている。

【0003】図10に従来例のラミネート装置の全体構成を示す。

【0004】ラミネート装置本体100内には、熱反応性の上側ラミネートフィルム102Aを巻回してなる上側ラミネートフィルムロール101A、及び下側ラミネートフィルム102Bを巻回してなる下側ラミネートフィルムロール101Bがそれぞれ配設されている。

【0005】上下のラミネートフィルムロール101A、101Bから剥離された上下のラミネートフィルム102A、102Bは、ラミネートローラ対103の上下のローラ103A、103Bにそれぞれ巻回され、重ね合わされた状態になってプルローラ対105により所

2

定のテンションが与えられている。

【0006】ラミネートローラ対103の上下のローラ103A、103Bの内部には、同ローラ103A、103Bを加熱するための加熱ヒータ106A、106Bが収納設置されている。

【0007】ラミネートローラ対103の上流側に設けられた給紙台109からシート状のラミネート対象物110が、上下のラミネートフィルム102A、102Bの合流部であるラミネートローラ対103のニップ部へ挿入される。

【0008】ラミネートローラ対103のニップ部へ挿入されたラミネート対象物110は、上下のラミネートフィルム102A、102Bにより包み込まれるようにしてラミネートローラ対103により加圧・加熱された後、プルローラ対105により機外へ排出される。

【0009】ラミネート対象物110をラミネートした上下のラミネートフィルム102A、102Bはラミネート対象物110の後端部においてプルローラ対105の下流側に設けられたカットユニット111により切断される。

【0010】ラミネート装置本体100の上部には、マニュアル操作部113が配設されている。このマニュアル操作部113は、上下のラミネートフィルム102A、102B及びプルローラ対105の搬送スピードをセットするスイッチ115と、ラミネートローラ対103の外周温度をセットするスイッチ116とからなっている。

【0011】本ラミネート装置におけるラミネートローラ対103の、上側ローラ103Aと下側ローラ103Bの接触状態（位置関係）は常に同じであり、ラミネートローラ対103の接触圧（加圧力）は、ラミネート対象物110の厚みに関係なく固定された構成になっている。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このように、ラミネートローラ対103の接触圧が固定されていると、特定の厚みよりも薄いラミネート対象物110や特定の厚みよりも厚いラミネート対象物110に対して良好なラミネート処理を行えない問題があった。

【0013】例えば、ラミネートローラ対103が特定の厚みよりも薄いラミネート対象物110を加圧する場合、ラミネートローラ対103の接触圧が強すぎてラミネート対象物110を傷めてしまうことがある。

【0014】また、ラミネートローラ対103が特定の厚みよりも厚いラミネート対象物110を加圧する場合、ラミネートローラ対103の接触圧が弱すぎて上下のラミネートフィルム102A、102Bの接着性が悪いことがある。

【0015】このような問題は、複写機、プリンタ、ファクシミリ等の画像形成装置に備えられている定着ロー

3

ラ対においても生じている。

【0016】即ち、従来の画像形成装置に備えられている定着ローラ対は、上側ローラと下側ローラの接触状態（位置関係）は常に同じであり、接触圧が固定されている。このために、特定の厚みよりも薄いシート材や特定の厚みよりも厚いシート材に対して良好な定着処理を行えない。

【0017】そこで本発明は、上述の如き事情に鑑みてなされたもので、シート材の厚みに応じて自動的に加圧ローラ対の接触圧を変更し、シート材に応じた加圧を行うことのできるシート材加圧装置を提供することを目的とする。

【0018】

【課題を解決するための手段】本発明は、上流から送られたシート材（20）を回転する加圧ローラ対（10）によって加圧処理するシート材加圧装置に係る。

【0019】そして、本発明は、上記目的を達成するため、前記加圧ローラ対（10）の接触圧を調整する接触圧調整機構（155）と、前記加圧ローラ対（10）の上流側において前記シート材（20）の厚みを検知するシート材厚み検知手段（95）と、前記シート材厚み検知手段（95）が検知した厚み情報に基づいて前記接触圧調整機構（155）を制御する制御手段（70）と、を具備したことを特徴とする。

【0020】また、前記制御手段（70）は、前記シート材厚み検知手段（95）が検知したシート材厚に応じて前記加圧ローラ対（10）の接触圧が高くなるように前記接触圧調整機構（155）を制御することを特徴とする。

【0021】

【作用】上記構成によれば、シート材厚み検知手段（95）がシート材（20）の厚みを検知すると、シート材厚み検知手段（95）が検知した厚み状態に応じて加圧ローラ対（10）の接触圧が調整される。

【0022】従って、加圧ローラ対（10）はシート材（20）に応じた接触圧でシート材（20）を加圧処理する。

【0023】これにより、シート材（20）が薄くても厚くても良好な加圧処理が行える。

【0024】なお、上記カッコ内の符号は、図面を参照するためのものであって、本発明の構成を何等限定するものではない。

【0025】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

〈実施例1〉ここでは、本発明を、図1及び図2に示すラミネート装置のラミネートローラ対に適用した場合の実施例を示す。

【0026】まず、ラミネート装置全体の構成について説明する。

4

【0027】本ラミネート装置のラミネート装置本体1は、図2に示すように、下部本体R1と、この下部本体R1に支軸2により回転自在に軸支された上部下流側本体R2と、同じく支軸3により下部本体R1に回転自在に軸支された上部上流側本体R3とからなっている。

【0028】上部下流側本体R2には、ラミネートフィルム6Aをロール状に巻つけたラミネートフィルムロール5Aが配設されており、このラミネートフィルムロール5Aから剥離されたラミネートフィルム6Aが、テンションローラ7A、プレヒートローラ9A及びラミネートローラ対10の一方のローラ10Aに巻回されている。

【0029】下部本体R1には、ラミネートフィルム6Bをロール状に巻きつけたラミネートフィルムロール5Bが配設されており、このラミネートフィルムロール5Bから剥離されたラミネートフィルム6Bが、テンションローラ7B、7C、プレヒートローラ9B及びラミネートローラ対10の他方のローラ10Bに巻回されている。

【0030】上記各テンションローラ7A、7B、7Cは、ラミネートフィルム6A、7Bをプレヒートローラ9A、9Bに一定の長さで接触させると共に、プレヒートローラ9A、9Bとラミネートローラ10A、10B間におけるラミネートフィルム6A、6Bのたるみや、これによって生じるラミネートフィルム6A、6B相互の接着を防止するための手段である。

【0031】下部本体R1に配設されているラミネートフィルムロール5B、テンションローラ7B、7C等は、下部本体R1に対して着脱しやすいようにユニット化されている。これはラミネートフィルムロール5Bの交換作業を楽に行うためである。このユニットXは、テンションローラ7C側より下部本体R1に差し入れ、ガイドプレート41上を滑らせて押し込めば、想像線図示のように、下部本体R1内に所定状態にセットできる。

【0032】なお、本ラミネート装置において、ラミネートフィルムロール5A、5Bを交換する場合、図2のように、上部下流側本体R2及び上部上流側本体R3を開いた状態にする。

【0033】プレヒートローラ9A、9Bの中心部には同ローラ9A、9Bを加熱するためのプレヒータ12A、12Bが収納設置され、また、ラミネートローラ10A、10Bの中心部には同ローラ10A、10Bを加熱するためのラミネートヒータ13A、13Bが収納設置されている。プレヒートローラ9A、9Bの表面温度は不図示のプレヒートローラ温度センサにより検知され、またラミネートローラ10A、10Bの表面温度は、不図示のラミネートローラ温度センサにより検知されるようになっている。

【0034】上部上流側本体R3には、ラミネート対象物20をセットするための給紙台21と、この給紙台2

5

1と共に給紙経路22を形成する上部ガイド板23が配設されている。給紙経路22の挿入口22Aには、給紙台21に対して接離自在のピックアップローラ25と、挿入口22に挿入されるラミネート対象物20の先端を規制するためのシャッタ部材26とが配設されている。また、ピックアップローラ25とシャッタ部材26との間には、挿入口22に挿入されたラミネート対象物20の給紙を検知するための給紙センサ27が配設されている。また、シャッタ部材26とラミネートローラ対10の間には、挿入口22に挿入されたラミネート対象物20の厚みを検知するための後述する紙厚検知装置(シート材厚み検知手段)95の検知ローラ90が配置されている。

【0035】ラミネートローラ対10の下流側には、互いに圧接している上側ローラ15A、下側ローラ15Bからなるプルローラ対15が配設されている。また、ラミネートローラ対10とプルローラ対15の間には、ガイド部材80が配設されている。このガイド部材80は、なだらかに湾曲するストレッチ面80Aを有し、このストレッチ面80Aをラミネートフィルム6A、6Bの搬送経路中に突設させている。なお、プルローラ対15の上側ローラ15Aは上部下流側本体R2に設置され、下側ローラ15Bは下部本体R1に設置されている。また、ガイド部材80は下部本体R1に設置されている。

【0036】ラミネートローラ対10のニップ部10Cにおいて合流したラミネートフィルム6A、6B及び両フィルム6A、6Bに挟持されたラミネート対象物20は、サイド部材80のストレッチ面80Aに沿って、矢印16方向へ、プルローラ対15によって引っ張られている。

【0037】プルローラ対15の下流側には、カットユニット17及び排出ローラ対19が順次配設されている。カットユニット17は昇降可能なカット刃17Aと固定されたダイ17Bとからなっており、ラミネートフィルム6A、6Bにラミネートされたラミネート対象物20の後端部を切断するための手段である。また、排出ローラ対19は、上側ローラ19Aと下側ローラ19Bとからなり、切断後のラミネート対象物20をラミネート装置本体1の外部に排出するための手段である。なお、カットユニット17及び排出ローラ対19は下部本体R1に設置されている。

【0038】本ラミネート装置において、ピックアップローラ25は、不図示のピックアップモータの回転動力によって回転し、かつ、不図示のピックアップソレノイドによって昇降動する。また、シャッタ部材26は、不図示のシャッタソレノイドによって昇降動する。また、カットユニット17のカット刃17Aは不図示のカットモータの回転動力によって昇降動する。また、プルローラ対15は、下部本体R1に設置されているメインモ

6

タ42の回転動力によって回転する。また、排出ローラ対19は、不図示の排出モータの回転動力によって回転する。

【0039】図3はプルローラ対15の駆動機構の構成を示す。

【0040】下部本体R1の側板32に不図示の取付部材を介して固着されているメインモータ42の出力軸42Aの回転が、モータギヤ43、プルローラギヤ46を介してプルローラ対15の下側ローラ15Bに伝えられている。

【0041】メインモータ42の出力軸42Aの他端には、円周上に複数のスリットを有したクロック円板45が取り付けられており、このクロック円板45の近傍には、クロック円板45のスリットを検知するためのクロックセンサ47が設置されている。

【0042】図4及び図5はラミネートローラ対10の構成を示す。図4は平面図、図5は縦断側面図である。

【0043】ラミネートローラ対10の、上部上流側本体R2に設置された上側ローラ10Aと、下部本体R1に設置された下側ローラ10Bは、上側ローラ10Aを上部上流側本体R2に対して上下方向に移動可能に取り付けることにより、接触圧の調整が行えるようになっている。下側ローラ10Bは下部本体R1に対して移動不可能に取り付けられている。

【0044】上側ローラ10Aは上部上流側本体R2の側板150に対して、支持板151を介して回転可能に取り付けられている。また、上側ローラ10Aを回転可能に支持している支持板151は、側板150に対して支軸149を中心として上下方向に回動可能となるように取り付けられている。従って、上側ローラ10Aは支軸149を中心として上下方向に移動可能となっている。

【0045】上側ローラ10Aは、側板150に不図示の取付部材を介して固着された圧力調整モータ54等からなる接触圧調整機構155によって下側ローラ10Bに対する接触圧が調整できるようになっている。

【0046】圧力調整モータ54の出力軸54Aの回転は、モータギヤ153Aを介して、側板150に固着された支軸154に対して回転可能に取り付けられている。そして、この圧力調整ギヤ153Bの回転が、付勢ばね(コイルスプリング)152を介して上側ローラ10Aの支持板151に伝えられている。

【0047】ラミネートローラ対10の上側ローラ10Aの支持板151は、付勢ばね152によって矢印A方向に付勢されているので、上側ローラ10Aは支軸149を中心として下方に回動し、下側ローラ10Bと所定圧で接触している。

【0048】この状態において、圧力調整モータ54の出力軸54Aを基準位置から反時計方向(矢印a方向)

7

に回転させると、圧力調整ギヤ153Bが時計方向（矢印a方向）に回転するので、付勢ばね152の付勢力は更に高められることになり、上側ローラ10Aは下側ローラ10Bに対して更に強く接触する。つまり、ラミネートローラ対10の接触圧が高められる。

【0049】これとは反対に、圧力調整モータ54の出力軸54Aを時計方向（矢印b方向）に回転させると、圧力調整ギヤ153Bが反時計方向（矢印b方向）に回転するので、付勢ばね152の付勢力は低められることになり、上側ローラ10Aの接触圧は弱くなる。つまり、ラミネートローラ対10の接触圧が低められる。

【0050】なお、ここでは、上側ローラ10Aの一侧について示したが、上側ローラ10Aの他側も同様の構成になっている。

【0051】図6はシャッタ部材26とラミネートローラ対10の間に設置された紙厚検知装置95の構成を示す。

【0052】紙厚検知装置95は、給紙台21の上部に、略中央部の支軸92を中心として上下方向に回動可能に取り付けられた検知レバー91と、この検知レバー91の後端部91B側に設置された光透過型の紙厚検知センサ94とからなる。

【0053】検知レバー91の先端部91Aには、回転可能な検知ローラ90が支軸90Aを介して取り付けられている。また、検知レバー91の、支軸92と後端部91Bとの間には、付勢ばね（コイルスプリング）93が取り付けられている。

【0054】なお、検知レバー91の、支軸92から後端までの距離L1は、支軸92から検知ローラ90までの距離L2よりも大きく設定（ $L1 > L2$ ）されており、検知レバー91の先端部91Aの検知ローラ90の変位量が検知レバー91の後端部91Bで増幅されるようになっている。

【0055】付勢ばね93により下方に付勢されている検知レバー91の検知ローラ90は通常、実線図示のように、給紙台21に対して所定圧で接触している。このとき、検知レバー91の後端部91Bは水平状態にあり、紙厚検知センサ94はオフ状態になっている。

【0056】ピックアップローラ25によって給紙されたラミネート対象物20が検知ローラ90と給紙台21との間に入り込むと、検知ローラ90がラミネート対象物20の厚み分だけ上動する。これによって、検知レバー91が想像線図示のように支軸92を中心として反時計方向に回動する。

【0057】このとき、検知レバー91の後端部91Bの変位量が紙厚検知センサ94によってリニアに検知され、検知レバー91の後端部91の変位量がラミネート対象物20の厚みとして検知される。

【0058】図7は本ラミネート装置の制御回路の構成を示す。

8

【0059】本ラミネート装置の制御回路は、ROM、RAM等を内蔵したワンチップマイクロコンピュータ（制御手段）70を中心に構成されている。そして、このマイクロコンピュータ70の各入力ポートP0～P4には、給紙台21上に載置されたラミネート対象物20の有無状態を検知するための給紙センサ27と、プレヒートローラ9A、9Bの表面温度を測定するためのサーミスタからなるプレヒートローラ温度センサ55と、ラミネートローラ対10の各ローラ10A、10Bの表面温度を測定するためのラミネートローラ温度センサ56と、ラミネート対象物20の厚みを検知するための紙厚検知センサ94と、メインモータ42の回転量及びプルローラ対15の周囲の移動量をカウントするためのクロックセンサ47等の各信号が入力されるようになっている。

【0060】また、マイクロコンピュータ70の各出力ポートF0～F9からは、各ドライバD0～D9を介して、シャッタ部材26を昇降動させるためのシャッタソレノイド49と、ピックアップローラ25を昇降動させるためのピックアップソレノイド50と、ピックアップローラ25を回転させるためのピックアップモータ51と、プルローラ対15及び排出ローラ対19を回転させるためのメインモータ42と、ラミネートフィルム6A、6Bを加熱させるためのラミネートヒータ13A、13Bと、ラミネートローラ対10の表面温度を一定に保つためのプレヒータ12A、12Bと、ラミネート処理後のラミネートフィルム6A、6Bを連続したラミネートフィルム6A、6Bから切断するカッタ刃15を駆動するためのカッタモータ52と、オペレータにラミネート動作に入ることを知らせるための原稿検知表示部53と、ラミネートローラ対10の接触圧を調整するための圧力調整モータ54と、排紙ローラ対19を回転させるための排出モータ71等に対して駆動信号が出力されるようになっている。

【0061】なお、マイクロコンピュータ70に接続された各負荷のオン、オフ制御等はROM内に格納されたプログラムに従って実行される。

【0062】次に、図1を参照して、本ラミネート装置におけるラミネート処理動作について説明する。

【0063】給紙台21にラミネート対象物20を載置し、挿入口22Aに差し込んで、その先端をシャッタ部材26に突き当てる。このようにすると、ラミネート対象物20が給紙センサ27により検知され、シャッタソレノイド49がオンし、シャッタ部材26が給紙台21上から退避する。また、これと共にピックアップソレノイド50がオンし、ピックアップローラ25がラミネート対象物20と所定の圧力で接触する。

【0064】その後、ピックアップモータ51がオンし、ピックアップローラ25が回転を始める。これによって、ラミネート対象物20が搬送され、予め設定され

た時間が経過すると、メインモータ42がオンしてプ
ローラ対15及び排出ローラ対19が回転を始める。

【0065】ラミネートフィルム6A、6Bは、プ
ローラ対15により引っ張られ、また、引っ張られたラ
ミネートフィルム6A、6Bによってラミネートローラ対
10の各ローラ10A、10B及びプレヒートローラ9
A、9Bが従動回転する。

【0066】接着されていないラミネートフィルム6
A、6Bは、予め加熱されているプレヒートローラ9
A、9Bにより第1の温度に加熱され、続いてラミネ
ートローラ対10の各ローラ10A、10Bにより常に一
定の温度にコントロールされた第2の温度に加熱され
る。

【0067】ピックアップローラ25によって給紙され
たラミネート対象物20は、ラミネートローラ対10の
手前に設置されている紙厚検知装置95の検知ローラ9
0を通過する。これによって、検知ローラ90が上述し
たように、ラミネート対象物20の厚み分だけ上動する
ことになり、検知レバー91が支軸92を中心として反
時計方向に回転する。このとき、検知レバー91の後端
部91Bの変位量が紙厚検知センサ94によってリニア
に検知され、検知レバー91の後端部91Bの変位量が
ラミネート対象物20の厚みとして検知される。

【0068】紙厚検知装置95の紙厚検知センサ94が
検知したラミネート対象物20の厚みが所定の厚み以下
の場合、上述のように、圧力調整モータ54の出力軸5
4Aを基準位置から時計方向に所定量回転させて、ラミ
ネートローラ対10の接触圧を弱める。

【0069】また、ラミネート対象物20の厚みが所定
の厚み以上の場合、上述のように、圧力調整モータ54
の出力軸54Aを基準位置から反時計方向に所定量回転
させて、ラミネートローラ対10の接触圧を強める。

【0070】ピックアップローラ25によって給紙され
たラミネート対象物20は、紙厚検知装置95の検知ロ
ーラ90を通過すると接触圧を調整されたラミネートロ
ーラ対10のニップ部10Cに送り込まれ、加熱された
上下のラミネートフィルム6A、6Bの間に挟まれた状
態でラミネートローラ対10により加圧・加熱されてラ
ミネート処理される。

【0071】ピックアップローラ25は、予め設定され
た時間だけ回転すると、ピックアップソレノイド50が
オフとなり給紙台21上から退避し、かつ、ピックア
ップモータ51がオフとなり回転を停止する。

【0072】給紙センサ27がラミネート対象物20の
後端を検知すると、クロックセンサ47によりクロック
円板45のスリット数のカウントが開始される。そし
て、給紙センサ27からカットユニット17までの距離
が計測されると、メインモータ42がオフとなり、ラミ
ネート処理後のラミネート対象物20の搬送を停止す
る。これと同時に、カットモータ52がオンし、カット

刃17Aがラミネート対象物20の後端部で連続してい
るラミネートフィルム6A、6Bを切断する。

【0073】この後、排出モータ71がオンし、製品と
して完成されたラミネート対象物20が排出ローラ対1
9によりラミネート装置本体1外の不図示の排出トレイ
上に排出される。排出モータ71は排出ローラ対19が
ラミネート対象物20を排出後、オフとなる。

【0074】本ラミネート装置においては、ラミネート
ローラ対10の接触圧をラミネート対象物20の厚みに
応じた接触圧に自動的に変えているので、ラミネート対
象物20が薄い場合でも厚い場合でも、ラミネートのた
めの加圧を最適な条件で行うことができる。

〈実施例2〉ここでは、本発明を図8に示す画像形成装
置(複写機)の定着ローラ対に適用した場合の実施例を
示す。

【0075】まず、画像形成装置の主要部分の構成につ
いて説明する。

【0076】画像形成装置本体200内には、シート材
を積載した給紙カセット201、202が、画像形成装
置本体200の前面側より着脱可能に設置されている。

【0077】各給紙カセット201、202に積載され
たシート材は最上紙側からピックアップローラ203、
205により給紙され、分離ローラ対206、207によ
って1枚ずつ分離されて搬送ローラ対209へ送られ
る。搬送ローラ対209はシート材をレジストローラ対
210へ搬送する。

【0078】シート材はレジストローラ対210のニ
ップ部に突き当たって斜行が矯正された後、レジストロー
ラ対210によって、感光ドラム211と転写帯電器21
2との間に送られ、ここで転写帯電器212により感光
ドラム211上に形成されたトナー像が転写される。

【0079】トナー像が転写されたシート材は搬送ベ
ルト213によって定着ローラ対215へ送られ、ここで
加圧、加熱されてトナー像が定着処理される。

【0080】トナー像の定着処理を終えたシート材は搬
送ローラ対216により下流に搬送され、排出ローラ対
217によって機外の排紙トレイ219上に排紙され
る。

【0081】図中、符号220は、両面コピー及び多重
コピーを行う場合の中間トレイであり、この中間トレイ
220に積載されたシート材は、再給紙ローラ対221
によってレジストローラ対210へ送られる。

【0082】また、符号222は手差し台であり、この
手差し台222に載置されたシート材は、手差し給紙ロ
ーラ223によってレジストローラ対210へ送られ
る。

【0083】本画像形成装置においては、レジストロー
ラ対210の上流側直前に、給紙されたシート材の厚み
を検知するための紙厚検知装置225を設置している。
この紙厚検知装置225は図6に示す紙厚検知装置95

11

と同様の構成になっている。

【0084】本画像形成装置における定着ローラ対215は、上側ローラ215Aが画像形成装置本体200に対して上下方向に移動可能に取り付けられ、かつ、下側ローラ215Bが画像形成装置本体200に対して移動不可能に取り付けられている。

【0085】そして、この定着ローラ対215は、図9に示すように、上記実施例1のラミネートローラ対10の場合と同様の部材から構成されている接触圧調整機構226により、接触圧の調整が可能になっている。

【0086】レジストローラ対210の上流直前に設置されている紙厚検知装置95の紙厚検知センサ94が、レジストローラ対210へ送られたシート材の厚みを検知すると、画像形成装置全体の動作を制御するCPU（制御手段）227が、この紙厚検知センサ94からの厚み情報に基づいて、定着ローラ対215の接触圧がシート材に応じて接触圧となるように、ドライバ229を介して圧力調整モータ54を制御する。

【0087】CPU227は、シート材の厚みが特定の厚みよりも薄い場合、圧力調整モータ54を時計方向（矢印b方向）に所定量回転させて、定着ローラ対215の接触圧を弱める。また、シート材の厚みが特定の厚みよりも厚い場合、圧力調整モータ54を反時計方向（矢印a方向）に所定量回転させて、定着ローラ対215の接触圧を強める。

【0088】本画像形成装置においては、定着ローラ対215の接触圧をシート材の厚みに応じた接触圧に自動的に変えているので、シート材が薄い場合でも厚い場合でも、定着処理のための加圧を最適な条件で行うことができる。

【0089】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のシート材加圧装置においては、加圧ローラ対の上流側においてシート材の厚みを検知する厚み検知手段からの情報に基づ

12

いて加圧ローラ対の接触圧をシート材の厚みに応じた接触圧に自動調整するようにしたので、加圧ローラ対によるシート材の加圧処理が、シート材に最適な条件で行える利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が適用されたラミネートローラ対を備えたラミネート装置の全体構成を示す縦断側面図。

【図2】同ラミネート装置の、ラミネートフィルムローラ交換時の状態を示す縦断側面図。

10 【図3】同ラミネート装置のフルローラ対の駆動機構の構成を示す平面図。

【図4】同ラミネート装置のラミネートローラ対の接触圧調整機構の構成を示す平面図。

【図5】同ラミネートローラ対の接触圧調整機構の構成を示す縦断側面図。

【図6】同ラミネート装置に備えられた紙厚検知装置の構成を示す側面図。

【図7】同ラミネート装置の制御回路の構成を示すブロック図。

20 【図8】本発明が適用された定着ローラ対を備えた画像形成装置（複写機）の全体構成を示す縦断側面図。

【図9】同画像形成装置の定着ローラ対の接触調整機構の構成を示す縦断側面図。

【図10】従来例のラミネート装置の全体構成を示す縦断側面図。

【符号の説明】

10 ラミネートローラ対（加圧ローラ対）

20 ラミネート対象物（シート材）

70 マイコンコンピュータ（制御手段）

30 94 紙厚検知センサ

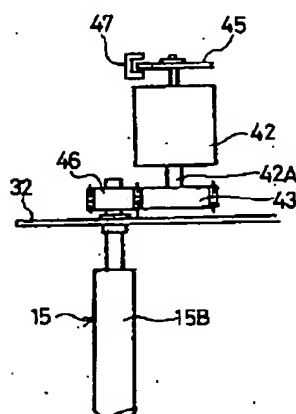
95 紙厚検知装置（シート材厚み検知手段）

155, 266 接触圧調整機構

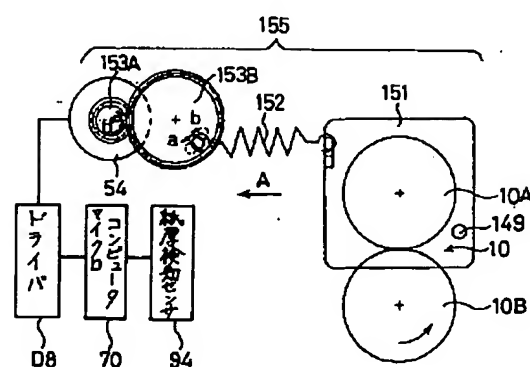
215 定着ローラ対（加圧ローラ対）

277 CPU（制御手段）

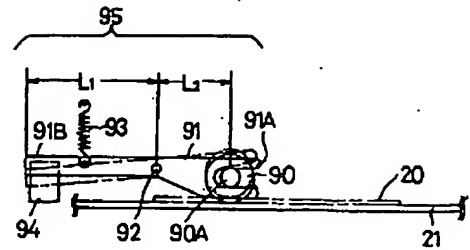
【図3】



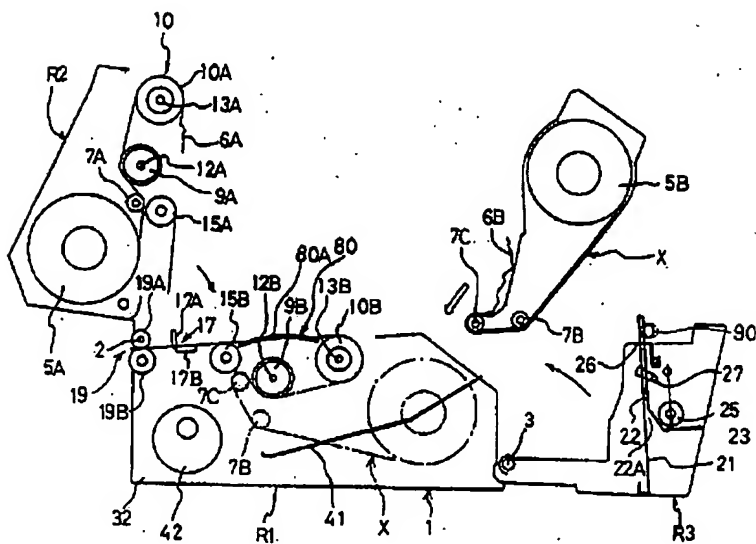
【図5】



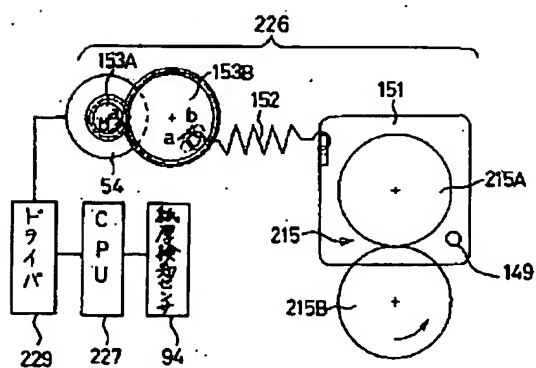
【図6】



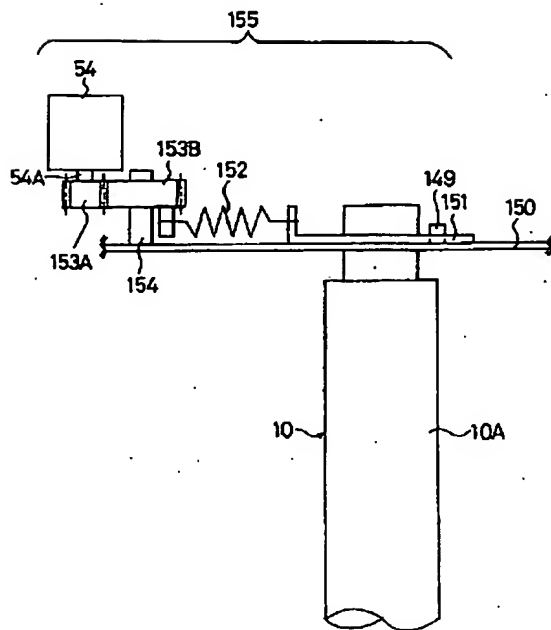
【図2】



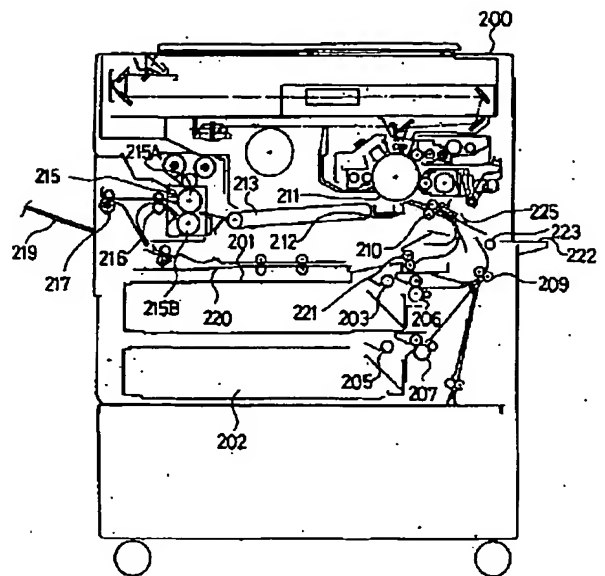
【図9】



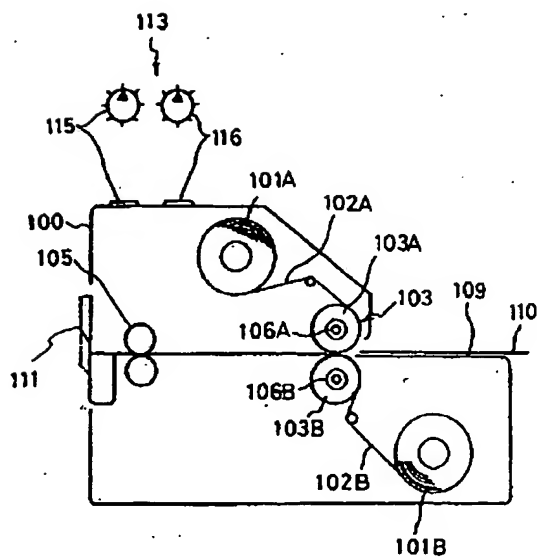
【図4】



【図8】



【図10】



【図7】

